

Profesyonel, Yüksek Verimlilikte ve Akıllı WVTR (Su Buharı İletim Hızı) Test Sistemi

### Profesyonel

W3/230 Su Buharı İletim Hızı Test Sistemi, film ve paket numunelerin su buharı iletim hızlarının belirlenmesi için tasarlanmıştır. Üç test modu vardır ve yüksek, orta ve düşük su buharı geçirgenliğine sahip çeşitli malzemelerde kullanılabilir. Ayrıca, 0.001 ~ 1000g/m<sup>2</sup>•24saat'lik geniş bir test aralığı ve uzun bir kullanım ömrü sağlayan yüksek hassasiyette kızılötesi sensörle donatılmıştır.

- Geniş bir aralığa ve yüksek hassasiyete sahip otomatik sıcaklık ve nem kontrolü, çeşitli standart dışı kombinasyonları destekler.
- Orantılı, çevrimli ve manuel test modları, farklı su buharı geçirgenliklerine sahip farklı malzemelerin test edilmesini kolaylaştırır.
- Sıcaklık ve nem için hızlı erişilebilir, rahat bir kalibrasyon bağlantı noktasına sahiptir.
- Hızlı ve doğru kalibrasyon işlemi için Referans Standart film veya standart ağırlığa sahiptir.

### Yüksek Verimlilik

W3/230 sistemi, kızılötesi sensör yöntemine dayanır ve Labthink'in bir veya birden fazla test işleminin gerçekleştirilmesi için tek bir cihaza entegre edilmiş üç difüzyon hücrelerine sahip olan ve test verimliliğini 3 kat artıran en yeni uygulamalı patent tasarımını kullanır. Aynı anda 30 testin gerçekleştirilmesi için 9 uydur bazına kolaylıkla bağlanabilir.

- Tek bir cihaza entegre edilmiş üç difüzyon hücresi, düşük yer kaplar ve daha yüksek test verimliliği sağlar.
- Tek işlemde üç farklı veya eşdeğer numune münferit olarak, bağımsız test sonuçları ile test edilebilir.
- Bu sistem aynı anda 30 adet test gerçekleştirebilmek için maksimum 10 ağırlığa kolaylıkla bağlanabilir.
- Su buharı iletim hızı ve oksijen iletim hızı, Labthink oksijen iletim hızı test sistemi ile tek bir bilgisayarın kontrolünde birlikte kullanılarak tek bir işlemle elde edilebilir.

### Akıllı

Bu cihaz, kullanıcı dostu işletim arayüzü ve akıllı veri yönetimi ile birlikte Labthink'in en son işletim yazılımı ile donatılmıştır. Ayrıca, test sonuçlarının ve test raporlarının tek düzende yönetilmesini sağlayan Lystem™ Laboratuvar Verileri Paylaşım Sistemini destekler.

- Kolay bir çalıştırma sağlamak için kullanıcı dostu Windows işletim arayüzü tabanlıdır.
- Kolay ve rahat veri aktarımı için test verilerini farklı formatlarda kaydedebilirsiniz.
- Akıllı geçmiş veri arama, karşılaştırma, analiz etme ve yazdırma fonksiyonlarına sahiptir.
- Test sonuçlarının ve test raporlarının tek düzende ve sistematik şekilde yönetilmesini sağlayan Lystem™ Laboratuvar Verileri Paylaşım Sistemini destekler.

### Test İlkesi



W3/230 Su Buharı İletim Hızı Test Sistemi, kızılötesi yöntemi kullanır:

Test numunesi, müteakiben bir kuru odacığa ve bir kontrollü nem odacığına ayrılan difüzyon hücresi üzerine monte edilir. Numunenin kuru tarafına kuru nitrojen akımı üflenir ve numuneden kontrollü nem odacığına geçen su buharı kuru nitrojen tarafından, orantılı elektrik sinyalleri üretilecek olan kızılötesi sensöre taşınır. Su buharı iletim hızı, elektrik sinyallerinin analiz edilmesi ve hesaplanmasıyla elde edilir. Paket (ambalaj) numunelerde, kuru nitrojen paketin içine ve nemlenmiş nitrojen ise paketin dışına doğru akar.

Bu test cihazı aşağıdaki standartlara uygundur:

ISO 15106-2, ASTM F1249, TAPPI T557, JIS K7129

## Uygulamalar

Bu cihaz aşağıda belirtilen malzemelerin su buharı iletiminin belirlenmesinde kullanılabilir:

<b>Temel Uygulamalar</b>	Filmler	Plastik filmler, plastik kompozit filmler, kağıt-plastik kompozit filmler, geomembranlar, koekstrüde filmler, alüminyumlu filmler, alüminyum folyo, alüminyum kompozit filmler ve diğer pek çok benzeri malzeme.
	Levha	Mühendislik plastikleri, lastik, su geçirmez inşaat malzemeleri ve ısı yalıtımı malzemeleri, ör: PP, PVC, PVDC ve naylon.
	Kağıt ve Karton/Mukavva	Kağıt ve Karton
	Ambalajlar	Plastik, lastik, kağıt, kağıt-plastik kompozit, cam ve metal ambalajlar, ör: gazoz şişeleri, fıstık yağı paketleri, Tetra Pak malzemeleri, vakumlu torbalar, metal üç-parçalı kutular, plastik kozmetik ve diş macunu için kullanılan yumuşak tüp ambalajlar ve jöle kapları.
<b>Genişletilmiş Uygulamalar</b>	Ambalaj Kapakları	Çeşitli ambalaj kapaklarının sızdırmazlık performansı test edilebilir.
	LCD Ekran Filmi	LCD ekran filmlerinin WVTR testi yapılabilir.
	UV Koruma Levhaları	UV koruma levhalarının WVTR testi yapılabilir.
	İlaç ve Sağlık Ürünlerine Yönelik Plastik Ambalajlar	İlaç ve sağlık ürünlerinde kullanılan plastik şişelerin su buharı iletim hızı test edilebilir, ör: göz damlası şişeleri, infüzyon torbaları ve sağlık ürünleri paket ve ambalajları.
	Plastik Borular	Çeşitli tipteki borular, ör: PPR.
	Farmasötik Blister Ambalajı	Farmasötik ürünlere yönelik blister paket ve ambalajları.
	Aseptik Yara Koruyucu Film ve Tıbbi Plaster	Aseptik Yara Koruyucu Film ve Tıbbi Plaster
	Taşıt Yakıt Depoları	Plastik yakıt depoları, hafiflikleri, titreşimleri tamponlama ve kolay kalıplanma özellikleri nedeniyle otomobillerde yaygın şekilde kullanılmaktadır. Ancak bunların yakıt geçirgenlikleri, dikkate alınacak en önemli etmendir. Bu cihaz, plastik yakıt depolarının yakıt geçirgenliklerinin test edilmesinde kullanılabilir.
	Plastik Batarya Muhafazaları	Batarya elektroliti, dış ortamdan plastik bir muhafaza aracılığı ile korunur. Batarya kullanım ömrü, bu muhafazanın su buharı geçirgenliğine doğrudan bağlıdır. Bu cihaz, bataryaların plastik muhafazalarının su buharı iletiminin test edilmesinde kullanılabilir.
	Çabuk Makarna	Çabuk makarnalarda kullanılan ambalaj paketinin tamamının ve tek

Ambalajı, Kağıt Bardak ve Kaseler kullanımlık kağıt bardakların su buharı iletiminin test edilmesinde kullanılabilir.

## Teknik Spesifikasyonlar

Spesifikasyon	Film Testi	Ambalaj Testi (Opsiyonel)
Test Aralığı	0.001 ~ 100 g/m <sup>2</sup> 24saat (Standart) 0.02 ~ 1000 g/m <sup>2</sup> 24saat (Opsiyonel)	0.0001 ~ 0.5g/pkt d 0.00001 ~ 0.07 g/pkt d
Numune Boyutu	108 mm x 108 mm	Tek Paket için sıcaklık kontrolü: < Φ180 mm, Yükseklik < 380 mm 3 Paket için sıcaklık kontrolü:< Φ100 mm, Yükseklik < 380 mm Sıcaklık kontrolsüz halde Boyut için herhangi bir sınır yoktur.
Numune Sayısı	3 (her numune için bağımsız sonu ç)	
Genişletme	En az 10 uydu cihazı	
Numune Kalınlığı	≤ 3 mm	/
Test Alanı	50 cm <sup>2</sup>	/
Sıcaklık Aralığı	15 °C ~ 55 °C (Standart)	
Sıcaklık Doğruluğu	±0.1 °C (Standart)	
Nem Aralığı	0% BN, 35% BN ~ 90% BN, 100% BN	
Nem Doğruluğu	±1% BN	
Taşıyıcı Gaz	%99.999 yüksek saflıkta nitrojen (teslimat kapsamında değildir)	
Taşıyıcı Gaz Akışı	0 ~ 200 mL/dak.	
Taşıyıcı Gaz Basıncı	0.28 MPa/40.6 psi	
Giriş Boyutu	1/8 inçlik bakır boru düzeneği	
Cihaz Boyutları	690 mm (U) x 350 mm (G) x 360 mm (Y)	
Güç Kaynağı	AC (85 ~ 264) V (47 ~ 63) Hz	
Ağırlık	70 kg	

## Konfigürasyonlar

<b>Standart</b>	Ana Gövde, Profesyonel Yazılım, Hassas Basınç Regülatörü, Gaz Giriş Borusu ve Konektörü,
<b>Konfigürasyon</b>	İletişim Kablosu, Yuvarlak Numune Kesici, Vakum Yağı, Sünger Yastık
<b>Opsiyonel Parçalar</b>	Uydu Bazı, Ambalaj/Paket Testi Aksesuarları, Sıcaklık Kontrol Sistemi, Referans Film, Paket Ağzı Yapıştırma Aksesuarları, Numune Kesici, Vakum Yağı, Yazıcı
<b>Not:</b>	1. Cihazın gaz besleme bağlantı noktası 1/8 inçlik PU boru düzeneğidir; 2. Müşterilerin gaz besleme ve damıtılmış su hazırlığı yapması gereklidir.